

STRATEGI PENGENDALIAN KEBAKARAN HUTAN TERPADU DALAM UPAYA Mendukung PROGRAM ZERO ASAP DI SUMATERA SELATAN

Oleh

Momon Sodik Imanudin, M Edi Armanto dan Dwi Probowati

Dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Kampus Unsri Indralaya Km 32

Jalan Palembang-Prabumulih KM 32 Indralaya Ogan Ilir

Telp 62-711580460 email: momon_unsri@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kebakaran hutan di Sumatera Selatan hampir pasti tiap tahun terjadi. Dampak dari kebakaran ini telah merugikan seluruh komponen kehidupan, terutama aspek transportasi, kesehatan, pertanian yang telah berdampak pada kerugian ekonomi regional dan nasional. Pemerintah Sumatera Selatan tahun ini mencanangkan gerakan Sumsel zero asap. Program ini tentu harus didukung oleh seluruh komponen yang ada tidak hanya instansi terkait, tetapi seluruh lapisan masyarakat. Tulisan ini akan memberikan konsep menyeluruh terpadu dalam upaya mengendalikan kebakaran hutan. Metode penulisan adalah dengan studi literatur di tambah dengan pemikiran dari penulis. Hasil telaah dari beberapa literature dan analisis kejadian, maka dapat disimpulkan bahwa pengendalian kebakaran dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan, yaitu pencegahan kejadian, proses pemadaman, dan penanganan pasca kebakaran. Ketiga proses ini memerlukan partisipasi seluruh komponen yang ada dalam sistem. Pencapaian zero asap tidak bisa dicapai dalam 1-2 tahun, tapi memerlukan waktu yang panjang. Diperlukan buku biru (masterplan) pengendalian kebakaran hutan spesifik lokasi (per kabupaten), yang selanjutnya dituangkan dalam program dan kegiatan di masing-masing SKPD/dinas. Masyarakat dan pelaku usaha harus dilibatkan dalam penyusunan program, sehingga program akan berjalan di lapangan. Peningkatan sumberdaya sebagai wujud dari revolusi mental harus dilakukan sejak dini. Untuk itu perlu pertimbangan pendidikan lingkungan hidup sebagai kurikulum muatan lokal baik di tingkat pendidikan dasar maupun menengah.

Kata kunci: kebakaran hutan; konsep pengendalian kebakaran

I. PENDAHULUAN

Kejadian kebakaran lahan dan hutan di Sumatera dan Kalimantan belum dapat secara optimal dikendalikan. Setiap tahun bencana asap yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan ini tidak bisa dihindari. Penyebab utama kebakaran hutan dan lahan sebagian besar akibat kelalaian atau aktivitas manusia dan faktor alam (Armanto dan Wildayana, 1998, Armanto, 2014). Menurut penelitian Akbar (2015) dan Wildayana (2006), kejadian kebakaran 95% selalu dipicu oleh adanya pembakaran awal dalam aktivitas manusia. Kebakaran hutan yang sangat besar terjadi pada tahun 1997/98 telah menghabiskan lebih kurang 11,7 juta ha lahan. Kondisi yang

juga terjadi di tahun 2002 dimana Indonesia mengalami peristiwa kebakaran terbesar di dunia (PNPB, 2015).

Gejala alam El Nino yang diperkirakan terjadi hingga November 2015 mendatang akan berdampak kepada peningkatan areal lahan yang terbakar. Sejauh ini tercatat titik api (hot spot) berdasarkan pantauan satelit Terra dan Aqua, Jumat (11/9) tepat pukul 05.00 WIB terdapat total 1.887 *hotspot* terdiri dari 575 titik di Sumatera dan 1.312 titik di Kalimantan (Kompas, 2015, Tempo, 2015). Kondisi ini sepertinya terus berlanjut meskipun usaha pemadaman terus dilakukan. Kondisi lahan kering dan sulitnya mendapat sumber air menjadikan luasan areal terbakar makin meningkat. Dampak dari kondisi ini pencemaran asap melanda provinsi Sumatera Selatan, Jambi dan Riau, bahkan ke negeri tetangga Singapura dan Malaysia (Solopos, 2015, Imanudin dan Susanto, 2015).

Akibat dari kebakaran lahan dan hutan telah dirasakan di seluruh sektor tidak hanya transportasi dan kesehatan akan tetapi terhadap pendidikan. Seluruh sekolah terpaksa diliburkan misalnya di Jambi dan Riau (Kompas, 2015). Hasil penelitian CIFOR (2013) menyatakan bahwa dampak dari kehilangan hutan atau lahan akibat kebakaran tahun 1997/98 adalah 1,62-2,7 milyar dolar dan biaya akibat pencemaran kabut asap adalah sebesar 674-799 juta dollar. Hasil penelitian Ikhsanudin (2006) menunjukkan kerugian terhadap sumberdaya tanah adalah proporsi kehilangan unsur hara pada areal terbakar seluas 9 ha menunjukkan bahwa total unsur hara yang makro hilang sebanyak 342 ton/tahun, bila di rupiahkan ini setara dengan Rp 633.592.941/tahun. Sementara itu kerugian yang ditimbulkan akibat kehilangan potensi kayu bakar adalah Rp 2.190.000/ha/tahun. Belum lagi biaya pemerintah untuk melakukan upaya pemadaman. Dilaporkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB, 2015) bahwa untuk biaya operasi pemadaman kebakaran di enam provinsi, pemerintah mengeluarkan dana sebesar Rp 385 miliar. Enam provinsi yang dimaksud adalah Jambi, Riau, Sumatra Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Selatan (Solopos, 2015).

Upaya pencegahan, pengendalian dan penanganan kebakaran saat ini pemerintah telah membentuk lembaga formal. Peran pememrintah yang langsung menangani masalah sepertinya baru dikementerian kehutanan dan BNPB. Dari berbagai kebijakan yang ada terkait pengendalian kebakaran hutan telah memasukan upaya keterlibatan masyarakat, bahkan sudah dibentuk lembaga-lembaga dan kelompok untuk ikut serta didalam melindungi dan mengamankan sumberdaya hutan beserta isinya dari kebakaran. Namun demikian kejadian kebakaran tiap tahun masih terus berulang. Kondisi ini perlu kita cermati kemungkinan masih ada yang salah dalam penerapan kebijakan di lapangan. Karakteristik kebakaran disuatu wilayah terjadi tentu tidak akan sama perlu adanya identifikasi baik teknis dan sosial. Dan yang lebih penting adalah kemiskinan masyarakat juga pemicu tidak langsung. Pertanian pangan secara cepat dan mudah telah dicoba di lahan gambut dan efektif dalam mencegah lahan dari bahaya kebakaran. Air tanah bisa di pertahankan pada zona aman (30-40 cm dibawah permukaan tanah (Imanudin dan Susanto, 2015). Oleh karena itu perlu dukungan dalam wujud nyata dari pemerintah kepada petani.

Dalam makalah ini akan dibahas rencana starategi yang bisa dijadikan dasar penyusunan kebijakan untuk pengendalian kebakaran hutan di masa mendatang. Strategi mencakup ke dalam aspek pencegahan, penanganan kejadian kebakaran dan perbaikan atau rehabilitasi pasca kebakaran.

II. METODOLOGI

Metode penulisan makalah ini adalah kajian pustaka dari beberapa hasil penelitian, baik penelitian penulis dan penelitian berbagai pihak. Analisis permasalahan juga didukung oleh data sekunder yang dikeluarkan dari pihak yang berwenang. Selanjutnya data dianalisis dan disajikan secara deskriptif yang dapat mendukung landasan teori dan konsep yang akan dibangun dalam menyusun langkah operasional pengendalian kebakaran dan lahan.

Dalam penyusunan program operasional hendaknya pemerintah membuat zona kekritisan lahan untuk di lahan basah atau gambut. Area gambut diklasifikasikan berdasarkan kedalaman air tanah. Pembagiannya adalah zona aman dimana air tanah berada di atas -0,5 m; zona sedang air tanah berada antara -0,5 s/d -1 m di bawah permukaan tanah dan zona bahaya air tanah berada dibawah -1,0 m dari permukaan tanah. Kondisi ini merupakan pertimbangan teknis, namun ada juga pertimbangan sosial bisa saja dari jarak ke areal perkampungan warga. Jarak dibawah 5 km; jarak 5-10 km; dan di atas 10 km.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Kebakaran Lahan dan Kondisi Saat ini

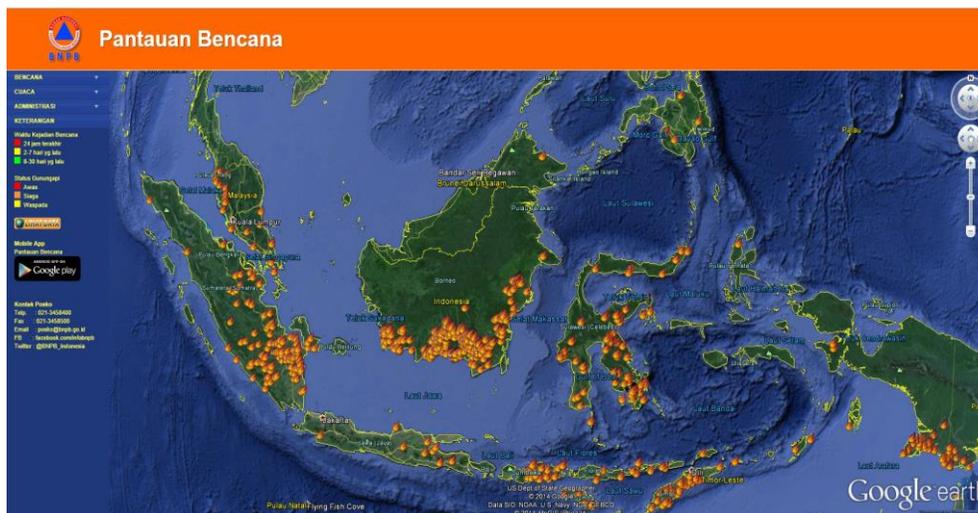
Berdasarkan pantauan satelit Modis (Terra dan Aqua), hotspot di Kalimantan Tengah sebanyak 630 hotspot, Kalbar 268 hotspot, dan Kalsel 74 hotspot. Kemudian, Sumatera Selatan 281 hotspot, Riau 94 hotspot, Kepulauan Bangka Belitung 53 hotspot, Jambi 48 hotspot, dan Lampung 8 hotspot (JPNN, 2014). Sementara itu untuk kejadian di tahun ini, pada tanggal 18 September 2015, Satelit Terra Aqua mendeteksi 471 hotspot di Sumatera dan 398 hotspot di Kalimantan pada Jumat (18/9). Hotspot di Sumatera tersebar di Jambi 166 hotspot, Sumatera Selatan 148 hotspot, Riau 116 hotspot, Sumatera Barat 25 hotspot, Bengkulu 10 hotspot, Lampung 2 hotspot, dan Sumatera Utara 4 hotspot. Terpantau kebakaran besar terjadi di Ogan Komering Ilir dan Musi Banyuasin Sumsel yang asap tebalnya menyebar ke Jambi dari Riau (BNPB, 2015).

Dari segi luasan areal lahan terbakar an yang terbakar per tanggal 20 September 2015 menurut Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan menyatakan luas kebakaran lahan dan hutan di Pulau Sumatera sudah mencapai 58.000 hektar (Detiksumsel, 2015).

Menurut Akbar (2015), penyebab kebakaran hutan dan lahan adalah sebagian besar karena aktivitas manusia, antara lain kegiatan pembukaan lahan (Armanto et al., 2011, 2013). Hasil kajian di lapangan ada enam hal yang menyebabkan kebakaran selalu terjadi (Imanudin dan Bakri (2014) dan Imanudin dan Armanto (2012). Pertama, akibat rusaknya struktur kanopi hutan sehingga hutan mudah mengalami pemanasan. Kedua, hutan adalah sumberdaya yang terbuka untuk umum sehingga setiap orang mudah untuk masuk, sementara kemampuan aparat kehutanan di lapangan untuk mengamankan hutan sangat kurang sehingga setiap orang dapat mengambil hasil hutan tanpa mementingkan kelestariannya. Ketiga, sistem pengendalian kebakaran selama ini belum maksimal mengikut sertakan masyarakat di sekitarnya. Keempat, kebakaran hutan disebabkan oleh meningkatnya kelalaian dalam menggunakan api untuk berladang (Wildayana et al., 2011a dan 2011b). Kelima, teknologi pengendalian kebakaran yang

belum memasyarakat, dan keenam, akibat sistem silvikultur yang kurang tepat (Wildayana, 2014).

Namun baru baru ini di tahun 2015 ada gejala menunjukkan bahwa lahan sengaja di bakar oleh para pelaku usaha atau oknum. Menurut PNPB (2015) kebakaran lahan dan hutan yang terjadi di Sumatera adalah 99,9% akibat ulah manusia. Bahkan baru-baru ini ditemukan beberapa perusahaan yang terbukri membakar lahan, dan ada beberapa oknum masyarakat yang mendapat suruhan membakar hutan. Hipotesis lain juga perlu dikaji mungkin saja kebakaran dijadikan barang komoditi. Karena dengan adanya kebakaran hutan maka proyek akan masuk. Peluang mencari dana proposal perubahan iklim akibat kebakaran hutan bisa didapat dari Negara pendonor. Oleh karena itu diperlukan juga audit menyeluruh dari semua sistem yang ada. Bahkan lembaga pengendalian kebakarapun harus di audit.



Gambar 1. Sebaran hotspot satelit Terra dan Aqua (Modis). September 2014 (PNPB, 2014)

Dampak dari kebakaran hutan jelas secara langsung adalah adanya kabut asap yang dapat mencemarkan udara. Sehingga menimbulkan gangguan kesehatan, transportasi udara dan perubahan iklim global. Kedua adalah dampak terhadap degradasi lahan, penurunan luas hutan, sehingga mengganggu ekosistem dan nilai ekonomis lahan. Dan yang ketiga adalah gangguan ekonomi pedesaan dan perkotaan. Sektor pedesaan terganggu terutama dalam kesulitan usaha pertanian pangan produktif akibat penurunan kualitas lahan, penurunan produksi perikanan, dan keanekaragaman hayati secara luas. Sementara sektor perkotaan lebih kepada aktivitas ekonomi karena banyak sektor usaha terhenti sementara.

Dari segi perangkat hukum sejauh ini Sumatera Selatan juga belum memiliki perda tentang kebakaran hutan (Tempo, 2015). Keberadaan perda diperlukan sebagai pendamping bagi maklumat Kapolda maupun Undang-Undang Lingkungan Hidup. "Walau ada maklumat, sejauh ini kebakaran lahan masih terus berjalan." dimaksudkan agar pemerintah setempat memiliki otoritas dan mengatur dalam penanggulangan kebakaran hutan, termasuk hak dan kewajiban masyarakat.

3.2. Strategi Pengendalian Kebakaran Lahan dan Hutan

Dalam penanganan masalah kebakaran lahan dan hutan tidak bisa hanya mengandalkan pada proses pemadaman. Sejauh ini yang dilakukan maksimal pemerintah baru tahap kepada program reaktif yaitu usaha pemadaman. Program ini memerlukan anggaran yang besar tapi hasilnya belum maksimal. Perluasan kebakaran terus terjadi. Oleh karena itu diperlukan keterpaduan dan menyeluruh. Pengendalian kebakaran hutan harus dilakukan dalam tiga fase, yaitu fase pencegahan, fase pemadaman, dan fase penanganan pasca kebakaran.

Untuk pelaksanaan kegiatan pada masing-masing fase diperlukan badan koordinasi khusus yang bisa melaksanakan fungsi koordinasi dengan instansi terkait. Sejauh ini kegiatan masih-masih sendiri-sendiri, dan nampaknya baru bertumpu kepada kementerian kehutanan dan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Di masa mendatang diperlukan Rencana Strategis yang memuat program dan usulan kegiatan. Kegiatan fisik dan fisik hendaknya dilimpahkan ke Instansi terkait. Badan yang di bentuk tidak harus melaksanakan langsung program fisik. Badan hanya bersifat pengawasan, monitoring, evaluasi dan wadah koordinasi. Misalkan pembangunan kanal bloking dan kolam retensi dimasukan ke kementerian pekerjaan umum, pembangunan dan pembinaan sumberdaya petani dimasukan ke kementerian sosial atau hukum dan ham. Pendidikan lingkungan hidup untuk anak sekolah dasar dan menengah dimasukan dalam program kementerian pendidikan. Sehingga seluruh kementerian punya keterlibatan dalam mewujudkan upaya pengendalian kebakaran hutan.

Adapun program di lapangan bisa dikelompokkan kedalam dua struktur besar yaitu program terkait fisik atau teknis dan program non fisik atau social. Berikut diuraikan kegiatan-kegiatan yang potensial di lakukan dalam kondisi wilayah Sumatera Selatan. Untuk daerah lain bisa dilakukan dengan melihat kondisi geografis dan profil budaya masyarakat setempat.

1. Pengendalian Teknis

Terdapat paling sedikit 6 cara pengendalian teknis dalam strategi pengendalian kebakaran lahan dan hutan, yaitu:

- 1) ***Perbaikan dan peningkatan infrastruktur jaringan hidrologi*** Kegiatan ini meliputi pada tingkat makro-meso dan mikro pada sistem jaringan pengaliran air baik alamiah maupun buatan: Kegiatan ini meliputi kegiatan rehabilitasi dan peningkatan jaringan tata air. Dengan kondisi jaringan yang baik maka kapasitas tampung badan air meningkat juga sistem suplai menjadi efektif untuk keperluan irigasi. Perbaikan sistem pengaliran ini diharapkan dapat membuat areal pertanian bisa ditanami meskipun kondisi musim kemarau. Kegiatan di tingkat makro meliputi perbaikan sistem sungai sehingga fungsi sungai dan jaringan primer lebih baik. Sementara untuk tingkat meso adalah pada tingkat jaringan sekunder, dan tingkat mikro adalah sistem tata air yang berada pada areal lahan. Perbaikan sistem pengaliran juga harus dibarengi dengan sistem control, yaitu jaringan harus dilengkapi dengan pintu air. Pintu berfungsi untuk membuka atau membuang air pada saat kelebihan air dan menutup pada saat air diperlukan untuk ditahan. Percobaan operasi pintu air di tingkat petak tersier di lahan gambut Tanjung Jabung Timur telah mampu menaikkan muka air tanah di lahan pada saat setelah musim hujan dan musim kemarau. Muka air dengan pengendalian bisa dijaga pada kedalaman 50 cm dibawah

permukaan tanah. Dan tanaman pertanian seperti jagung bisa tumbuh dalam kondisi ini. Sehingga areal lahan masih terlihat hijau dan petani menjaga areal lahan karena berharap hasil pertanian bisa panen. Kondisi ini bisa membuat areal aman dari kebakaran hutan (Imanudin dan Bakri 2014). Untuk itu program pembangunan perbaikan jaringan tata air perlu diperluas tidak ke dalam kewenangan kementerian pekerjaan umum tetapi kehutanan, pertanian dan perkebunan. Untuk kehutan bisa dibuat program pembangunan kanal buatan untuk perlindungan areal konservasi hutan atau perlindungan hutan gambut; untuk perkebunan bisa membuat pembangunan kanal dan tanggul pada lahan perkebunan rakyat di lahan basah; dan untuk pertanian membangun. Dan selanjutnya pada para pelaku usaha di lahan rawa atau gambut sistem jaringan diwajibkan dengan sistem folder tertutup dilengkapi dengan sistem pengendalian muka air (pintu).

- 2) **Perbaikan dan peningkatan infrastruktur jalan dan jembatan** di kawasan tertinggal atau pedesaan; Tujuan dari program ini adalah untuk membuka suatu kawasan dari keterbelakangan. Selain itu juga untuk pemerataan pembangunan. Dampak yang akan dirasa adalah jangka panjang. Kondisi infrastruktur yang baik akan meningkatkan aktivitas dunia usaha dan diharapkan ekonomi masyarakat menguat. Kehidupan masyarakat dengan ekonomi tangguh akan mudah dibina sehingga kegiatan usaha tani dan perkebunan terutama dalam pemnyiapan lahan dengan menerapkan mekanisasi.
- 3) **Pemberian bantuan alat berat untuk membuka lahan.** Pemerintah melalui dinas perkebunan atau kementerian pekerjaan umum memberikan bantuan alat mekanisi pertanian tipe alat untuk menebang pohon, membersihkan kayu dan juga membajak. Kelengkapan alat ini harus tersedia minimal 2 unit per desa. Petani juga dilatih mengoperasikan dan bagi yang akan membuka lahan cukup menyediakan bahan bakar.
- 4) **Pembangunan dan peningkatan kolam retensi atau waduk** di sekitar areal lahan yang sering terbakar. Kegiatan ini meliputi pembangunan waduk, kolam retensi, normalisasi sungai, embung pada areal cekungan di wilayah lahan perkebunan, pertanian, rawa mudah terbakar dan perkebunan gambut, atau kawasan hutan tanaman industri. Untuk areal kebun masyarakat perlu pembangunan dengan dana pemerintah, namun untuk swasta pemerintah bertanggung jawab dalam pembinaan, bantuan teknis dan pengawasan. Setiap pelaku usaha perkebunan harus menyediakan areal untuk kolam retensi. Selain itu perkebunan atau HTI harus menyiapkan 20% lahan untuk konservasi.
- 5) **Pembuatan sabuk hijau.** Pekerjaan ini bertujuan untuk melakukan penanaman tanaman pohon pada batas areal lahan produktif. Penghijauan ini juga dilakukan pada pinggir tanggul sungai atau saluran. Jalur hijau ini diharapkan dapat mencegah api masuk ke lahan. Pembangunan sabuk hijau ini bisa dilakukan oleh pemerintah terkait atau juga persahaan yang bergerak di bidang perkebunan atau tanaman industri. Tanaman yang digunakan akan lebih baik yang bermanfaat untuk penduduk sekitar, seperti kelapa, tanaman buah, karet, atau tanaman kayu.

- 6) **Peningkatan kapasitas sistem monitoring dan sistem informasi**, pantauan titik panas langsung dianalisis dengan teknologi GIS, yang memeberikan informasi dimana, kapan, berada pada jarak berapa km dari perkampungan, jarak ke perusahaan perkebunan atau perusahaan hutan. Pemasangan papan reklame, peringatan dini, dan himbauan larangan membakar hutan, dan melakukan monitoring atau patroli dengan melibatkan masyarakat setempat. Selain itu diperlukan data spasial mengenai areal rawan kebakaran, dan membuat zonasi areal kritis, agak kritis dan kurang. Melalui teknologi GIS dan Penginderaan Jauh juga ditentukan sebaran sumber air baku. Untuk dapat menyediakan air bila kebakaran tiba. Seringkali heli kopter membawa air dari Palembang, padahal kebakaran berada di luar kota.

2. Pendekatan non teknis

Terdapat paling sedikit 7 cara pengendalian non teknis dalam strategi pengendalian kebakaran lahan dan hutan, yaitu:

- 1) **Membangun kemitraan dan penguatan kelembagaan petani atau masyarakat.** Di luar aspek kelembagaan dan pengetahuan tersebut, yang tidak kalah pentingnya adalah partisipasi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan hutan yang merupakan ujung tombak pencegahan kebakaran hutan dan lahan. Karena sebagian besar kebakaran hutan dan lahan di Indonesia disebabkan oleh manusia, baik karena faktor kelalaian ataupun kesengajaan. Oleh karena itu, dukungan dan kerjasama masyarakat menjadi penting bagi kesuksesan program perlindungan hutan dan lahan. Upaya sosialisasi dan peningkatan kapasitas yang kontinu perlu senantiasa digiatkan dalam rangka membangun kepedulian masyarakat tentang pentingnya kelestarian hutan.
- 2) **Pendidikan Lingkungan Hidup masuk kurikulum tingkat dasar dan menengah,** Perlunya peningkatan sumberdaya manusia akan kesadaran hidup sehat, ramah lingkungan, dan pertanian hijau. Pemahaman akan pentingnya lingkungan terjaga dan tetap hijau ini harus tertanam sejak dini. Oleh karena itu pendidikan anak usia dini, dasar dan menengah harus di berikan materi bagaimana pentingnya lingkungan sekitar untuk kehidupan, tidak hanya manusia tetapi juga seluruh mahluk. Berapa banyak mahluk hidup terbunuh akibat kebakaran hutan, dan juga dampak yang timbul dari lahan terbakar. Oleh karena itu diperlukan pendidikan lingkungan hidup.
- 3) **Pendekatan Agamis:** Bekerjasama dengan MUI kementerian agama mennghimbau atau bisa membuat fatwa bahwa pembakaran hutan atau lahan dilarang dan berdosa. Orang beriman taat dengan aturan pemerintah. Allah menciptakan manusia sebagai khalifah di muka bumi lebih jelas bisa di lihat di Surah Albaqoroh ayat 30. *Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada para Malaikat: "Sesungguhnya Aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi." Mereka berkata: "Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, padahal kami senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan*

Engkau?” Tuhan berfirman: “Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui.”” (QS Al Baqarah : 30). Ini artinya Allah SWT menciptakan manusia di muka bumi agar manusia dapat menjadi khalifah di muka bumi tersebut. Yang dimaksud dengan khalifah ialah bahwa manusia diciptakan untuk menjadi penguasa yang mengatur apa-apa yang ada di bumi, seperti tumbuhannya, hewannya, hutannya, airnya, sungainya, gunungnya, lautnya, perikanannya dan seyogyanya manusia harus mampu memanfaatkan segala apa yang ada di bumi untuk kemaslahatannya. Jika manusia telah mampu menjalankan itu semuanya maka sunatullah yang menjadikan manusia sebagai khalifah di bumi benar-benar dijalankan dengan baik oleh manusia tersebut, terutama manusia yang beriman kepada Allah SWT dan Rasulullah SWT (Ismail, 2008).

- 4) **Hidupkan Ekonomi kerakyatan sesuai** potensi wilayah setempat, peningkatan wira usaha masyarakat sesuai potensi yang ada misalnya perikanan, peternakan, pertanian terpadu, dan industri rumah tangga. Masyarakat sibuk dengan aktivitas sehari-hari maka tidak akan ada lagi masyarakat yang pergi ke ladang tanpa tujuan. Dan lahan dimanfaatkan untuk mendukung usaha taninya sehingga berusaha dilindungi dari bahaya kebakaran. Selain itu diperlukan pusat pelatihan keterampilan di kecamatan. Masyarakat tidak hanya bertani tetapi memiliki keterampilan tambahan seperti perbengkelan, ternak, teknis elektronik dan lain-lain.
- 5) **Pemberian insentif pertanian sebagai kompensasi asap, dalam bentuk benih, pupuk, pusat pelatihan perbengkelan dll, dan bantuan mekanisasi pertanian kepada kelompok tani.** Tidak perlu pembuatan kelembagaan baru di desa. Aktifkan saja kelompok tani. Melalui pembinaan yang rutin mereka diberdayakan untuk bisa mengelola lahan secara hijau. Percobaan lapangan di daerah Tanjung Jabung Timur, dan Muara Jambi pada daerah rawa pasang surut membuktikan melalui pendekatan partisipatif petani bisa menghidupkan lahan di musim kemarau. Sehingga di daerah binaan tidak ada lahan terbakar (Imanudin dan Susanto, 2015). Pemerintah jangan setengah-setengah dalam memberdayakan kelompok tani, kelompok ini bisa ditingkatkan menjadi berbadan hukum yang akhirnya dapat mengikuti proses lelang. Sehingga pekerjaan yang bisa dikerjakan kelompok tani bisa dikontrakan kepada mereka. Pekerjaan di tingkat lapangan seperti pembersihan saluran, pengadaan benih, pupuk, pembuatan pintu air dan lain-lain bisa dilakukan oleh petani. Bahkan beberapa pekerjaan petani bersedia dengan pendekatan partisipatif. Dengan kondisi ini program bisa berlanjut karena petani merasa dilibatkan dan akhirnya merasa memiliki.
- 6) **Program Sarjana Masuk Desa.** Di beberapa Negara telah diwajibkan untuk bela Negara. Bisa saja sarjana baru harus mengabdikan dulu satu tahun ke desa. Mereka belajar dan sambil menularkan keterampilannya untuk menghidupkan dunia usaha di pedesaan dan membekali masyarakat akan pentingnya ekosistem sehat. Sarjana baru ini tidak diperlukan pengajian hanya dipenuhi kebutuhan operasional dan hidupnya. Sertifikasikan sebagai sarjana pendamping ini sebagai persyaratan untuk mengikuti tes pegawai negeri. Dari sinilah para pemuda bisa merasakan kehidupan masyarakat pedesaan, sehingga diharapkan bila menjadi pejabat nanti kebijakan akan lebih berpihak kepada rakyat.

- 7) **Kearifan lokal.** Beberapa daerah yang dianggap suci harus di jaga kelestariannya. Ini bisa menjaga kelestarian lingkungan terutama sumberdaya hutan dan sumber air. Oleh karena itu perlu adanya zonasi area yang dianggap keramat oleh penduduk desa.

3.3. Penyusunan Model Operasional

Kajian ilmiah dari penelusuran pustaka menunjukkan konsep dalam pengendalian kebakaran yang dikemukakan para pakar dan instansi terkait sudah sangat bagus, dan semua sudah mengedapankan pentingnya melibatkan masyarakat. Hanya saja dilapangan belum berjalan efektif dan sesuai harapan. Seluruh komponens sistem sudah ada dan tidak diperlukan lagi menambah lembaga baru di tingkat bawah. Lebih baik menghidupkan seluruh elemen yang ada agar bisa berfungsi dan lebih berdaya. Kata kunci dari aktivitas manusia membakar hutan adalah kemiskinan, kesusahan hidup, tidak adanya jaminan pelayanan publik yang sehat, pendidikan mahal, infrastruktur pedesaan yang buruk. Lemahnya ekonomi ini memicu orang berbuat diluar hokum agama dan pemerintah. Daripada mati kelaparan masyarakat lebih baik pilih dipenjara tetapi dapat makan. Kerangka pemikiran (Gambar 2) diharapkan dapat memecahkan masalah kemiskinan di pedesaan yang akhirnya dapat mendukung kebijakan pengendalian kebakaran hutan.



Gambar 2. Alur fikir model operasional terpadu dalam upaya pengendalian kebakaran hutan.

Secara konseptual ada tiga pilar pendukung yang saling terkait. Pemerintah harus membuka diri berkerjasama dengan dunia usaha, dan perguruan tinggi untuk meningkatkan peran dan fungsi. Ketiga komponen bekerjasama dalam membangun kelembagaan petani melalui peningkatan kesejahteraan petani. Pemerintah bisa menyiapkan payung kerjasama dengan bantuan teknis perguruan tinggi di daerah setempat yang langsung mengawal jalannya program di lapangan. Pendanaan harus bersifat syariah dimana bantuan dalam bentuk sarana pertanian (benih, pupuk) didapat dari program CSR atau lembaga keuangan syariah lain. Bisa juga bantuan langsung dari pemerintah sebagai dana kompensasi asap. Sementara pekerjaan fisik seperti pembukaan lahan, penyiapan jaringan tata air, pintu air, jalan usaha tani harus dilaksanakan kementerian terkait yang pelaksanaan melibatkan kelompok tani. Pusat-pusat pelatihan bisnis, keterampilan di desa dikembangkan bekerjasama dengan perguruan tinggi atau LSM

Untuk menjalankan fungsi koordinasi bisa di berdayakan Bapeda atau dibentuk Badan Baru seperti Badan Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan Daerah. Dana ini pula yang mengatur pengelolaan dana bantuan social. Badan ini bisa membuat rekening online untuk pembiayaan program. Sumber dana disajikan terbuka baik dana dari pihak luar maupun dari pemerintah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengendalian kebakaran dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan, yaitu pencegahan kejadian, proses pemadaman, dan penanganan pasca kebakaran. Ketiga proses ini memerlukan parsipasi seluruh komponen yang ada dalam sistem. Pencapaian zero asap tidak bisa dicapai dalam 1-2 tahun, tapi memerlukan waktu yang panjang. Diperlukan buku biru (masterplan) pengendalian kebakaran hutan spesifik lokasi (per kabupaten), yang selanjutnya dituangkan dalam program dan kegiatan di masing-masing SKPD/dinas. Masyarakat dan pelaku usaha harus dilibatkan dalam penyusunan program, sehingga program akan berjalan di lapangan. Peningkatan sumberdaya sebagai wujud dari revolusi mental harus dilakukan sejak dini. Untuk itu perlu pertimbangan pendidikan lingkungan hidup sebagai kurikulum muatan local baik di tingkat pendidikan dasar dan menengah.

Penguatan kelembagaan harus bisa membuat kelompok tani berbadan hukum sehingga bisa terlibat langsung dalam kerjasama pembangunan (kontrak). Ini akan membangun income generated kelompok. Dan petani yang terlibat langsung akan menjalankan program dengan baik karena program dari petani oleh petani dan untuk petani. Keberlanjutan program akan tercipta karena mereka merasa memiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. 2015. Studi Kearifan Lokal Penggunaan Api Persiapan Lahan. Studi Kasus di Hutan Mawas, Kalimantan Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* Vol. 8(3); 211-223. September 2015
- Armanto, M.E. 2014. Spatial Mapping for Managing Oxidized Pyrite (FeS₂) in South Sumatra Wetlands, Indonesia. *Journal of Wetlands Environmental Managements*. Vol 2(2); 6-12. Indexed in DOAJ. Web-link: <http://ijwem.unlam.ac.id/index.php/ijwem> ISSN: 2354-5844.
- Armanto, M.E. dan Elisa Wildayana. 1998. Analisis Permasalahan Kebakaran Hutan dan Lahan dalam Pembangunan Pertanian dalam Arti Luas. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, Vol.18(4):304-318. ISSN. 0216-2717.
- Armanto, M.E., M.A. Adzemi, Elisa Wildayana and M.S. Imanudin. 2013. Land Evaluation for Paddy Cultivation in the Reclaimed Tidal Lowland in Delta Saleh, South Sumatra, Indonesia. *Journal of Sustainability Science and Management (JSSM)*. Vol 8(1):32-42. June 2013. ISSN 1823-8556. (SCOPUS, Google Scholar and DOAJ indexes). Web-link: <http://jssm.umt.edu.my/files/2013/07/4w.pdf>
- Armanto, M.E., M.A. Adzemi, Elisa Wildayana, M.S. Imanudin, S.J. Priatna and Gianto. 2011. Land Suitability for *Elaeis Guineensis* Jacq Plantation in South Sumatra, Indonesia. *Proceedings of the 6th CRISU-CUPT Conference: International Seminar and Exhibition*. 20rd – 22nd October 2011, Sriwijaya University, Palembang, Indonesia. ISBN 978-979-98938-5-7. p. 10-18.
- Detiksumsel. 2015. Menteri LHK: Luas Kebakaran Hutan di Sumatera Capai 58.000 Hektare. Edisi 20 September 2015.
- Hoelscher, D. 1997. Shifting Cultivation in Eastern Amazonia: A Case Study on the Water and Nutrient Balance. *Plant Research and Development*. Vol. 46:68-87.
- Imanudin, M.S and Susanto, R.H. 2015. Intensive agriculture of peat land areas to reduce carbon emission and fire prevention (A Case Study in Tanjung Jabung Timur Tidal Lowland Reclamation Jambi). *Proceeding The 1st Young Scientist International Conference of Water Reseouces Development and Environmental Protection, Malang Indonesia*, 5-7 June 2015.
- Imanudin, M.S. and Bakri. 2014. The study of corn cultivation under rainy season in tidal lowland reclamation to support index cropping system 300%. *Proceeding Nation Seminar INACID 16-17 May 2014, Palembang-Sumatera Selatan*. ISBN 978-602-70580-0-2.
- Imanudin, M.S. and M.E. Armanto. 2012. Effect of Water Management Improvement on Soil Nutrient Content, Iron and Aluminum Solubility at Tidal Lowland Area. *APCBEE Procedia* 4 (2012): 253-258. (SCOPUS, Google Scholar and DOAJ indexes). Web-link: www.sciencedirect.com/science/.../S2212670812002138

- Ismail, B. 2008. Manusia Sebagai Khalifah di unduh 2015. Membangun Khajarah Ilmu dan Pendidikan <https://hbis.wordpress.com/2008/12/03/manusia-sebagai-khalifah/>
- JPNN. 2014. Inilah Sebaran Titik Api di Sejumlah Provinsi Senin, 15 September 2014, 19:41:00 down loaded <http://www.jpnn.com/read/2014/09/15/257957/Inilah-Sebaran-Titik-Api-di-Sejumlah-Provinsi->
- Kompas. 2015. Kabut Asap Kebakaran Hutan Setengah Abad Kita Abai Edisi Senin, 14 September 2015
- PNPB 2015. Hotspot Berkurang Tapi Jarak Pandang Tetap Buruk 18 September 2015 19:23 WIB downloaded <http://www.bnpb.go.id/berita/2590/hotspot-berkurang-tapi-jarak-pandang-tetap-buruk>.
- Solopos, 2015. Mahalnya Pemadaman Kebakaran Lahan, Surat kabar edisi Selasa 22 September 2015.
- Tempo. 2015. Sumatera Selatan Belum Miliki Perda Kebakaran Hutan dan Lahan. Edisi Rabu, 5 Agustus 2015. Jakarta
- Wildayana, Elisa, M.E. Armanto and M.A. Adzemi. 2011a. From Economic Valuation to Policy Making in Forest Conversion for *Elaeis guineensis* Jacq Plantation. Proceedings of the 6th CRISU-CUPT Conference: International Seminar and Exhibition. 20rd – 22nd October 2011, Sriwijaya University, Palembang, Indonesia. ISBN 978-979-98938-5-7. p. 19-26.
- Wildayana, Elisa, M.E. Armanto dan M.S. Imanudin. 2011b. Investment Feasibility of Oil Palm Plantation Effort and Cattle Fattening. Proceedings of the National Seminar. Vol II:697-706. Western BKS-PTN, 23-25 May 2011, Sriwijaya University, Palembang, Indonesia.
- Wildayana, Elisa. 2006. Dampak Kebakaran Hutan dan Lahan Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat di Propinsi Sumatera Selatan. Jurnal Ilmiah HABITAT, XVII(3):218-227, September 2006, ISSN. 0853-5167.
- Wildayana, Elisa. 2014. Formulating Oil Palm Investment Decision in Tidal Wetlands of South Sumatra, Indonesia. Indonesian Journal of Wetlands Environmental Managements (IJWEM). Vol 2(2): 30-36, October 2014, ISSN: 2354-5844 (indexed in DOAJ). Web-link: <http://ijwem.unlam.ac.id/index.php/ijwem>